

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

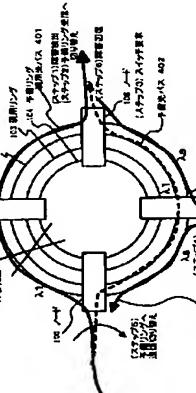
**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

公開特許・実用抄録 A)

特開平11-163911

【名称】通信ネットワーク、通信ネットワーク・ノード装置、及び、防 回復方式	請求項／発明の数 12 (公報 17頁、抄録)
特許者／譯者請求有	出願人/発明者 日本電気株式会社 (東京都港区芝五丁目7番1号) 代理人 白須道雄 03-3717559 平成 9年(1997)11月28日
	発明者/考案者 田中伸哉等 出願番号 10-9-3273559 登録番号 10-9-3273559 貢献人 重畠

(57) 【課題】 リング会員を最も安く取扱い、効率的に光バスを販売する。
【解説】 光バスを販売する低コストな光信号局の構成多段並行アーリン
【解説】 別途引接手段：別途引接ノード1.0.1、1.0.3に出来る
だけに光バスを割り当て、又、各端末ノード1.0.2、1
ノード0.4をそれぞれの端末局としてノード1.0.6の間
で光ファイバの遮断取出が発生した場合、ループバック
により各ノード1.0.8からソースノード
ノード1.0.6へ切り替え要求を送出することによりソースノード
ノード1.0.6のスイッチを切り替えて光バス4.0.2へ逆回
することにより障害回復を行ふ。



八方略多派士卒攻陷了八州城，同时挥军入

表題、及び脚本原作者の題名を下欄に記す。

近畿の政治と社会 第二回

ענין תרבות ותרבות עניין

次回の「車の構造と運転」では、車の構造について、車の各部の構造とその機能について解説する。また、車の運転について、車の運転の基礎知識や、車の運転の実際の操作方法について解説する。
次回の「車の構造と運転」では、車の構造について、車の各部の構造とその機能について解説する。また、車の運転について、車の運転の基礎知識や、車の運転の実際の操作方法について解説する。

又、第1の実施の形態を用いることにより、障害が発生しても光バスの経路ノードソース／ノードのみがその他のバスの防音回路のためにスイッチの切り替えを行えなく、光バスの途中的ノードは、終端ノードからソースノードへ向けて差せられた切り替えが不可能であり、転送すれば長いだけであるので、前回が簡便であり、回転化速度が高速になるという効果がある。

で光バスを用いるリンクに於いて説明したが、SONET/T、SDH等のバスが時間多量されている。しかし、本規格では現状である。しかし、一ノード間で光信号を通過する光ネットワークが存在する。これは、各ノード間に光信号を供給するためである。また、光の本ノードを用いる場合が有利な場合がある。そこで、各ノード間に光信号を供給する方法を併せて説明する。

信号に変換して信号の再生を行う)。又、光のバスは2.5Gb/sの光信号で、他のネットワーク機器からの歓喜通知によって駆出回復動作を開始する。例えば、光バス(波長:λ)を経端するノードの前段のノードで、2.5Gb/sの光バスと10Gb/sの光バスが混在したシステムにおいても、第1の実施の形態と同様のノード構成、柔軟性が高い駆出回復手法を用いることが可能である。

本発明の実施の形態では、波長多重システムに於いて光バスを用いる方式について説明したが、ATMのVP(Virtual Path)やVC(Virtual Channel)に於いても、第1の実施の形態と同様のノード構成、柔軟性が高い駆出回復手法を用いることが可能である。

図8は、図3で示される構成の他の実施例を表すものであり、構成波長多重分離器3.1と波長多重合波器3.0の間に2×2の光スイッチを挿入し、和入信号入力端や、波長信号出力端へ取り替えし、和入信号入力端や、波長信号出力端へ取り替えようとしたものである。図3の構成では、常に分離器出力端に光信号が取出されていたが、この構成では2×2光スイッチとし分配選択型(マルチキャスト型)を用いていない場合(波長出力端に取り替える)は、2×2光スイッチをクロス状態にした時の各端子に取り替える。

図9は、図3で示される構成の他の実施例を表すものであり、波長多重分離器の内側の一端を波長多重重合分離器に取り替し、又、他の一部を多点端子部へ連結する必要はない。例えば、ノード間で駆出リリンクングの分離器が先端で半端リリンクを用いた場合は、半端リリンクで駆出回復動作による回路を割り当てる。その場合、光バスを用いた光ゲート・スイッチによることにより本発明の駆出回復動作を行うことが可能である。

その他の構成や、これらの組み合わせの構成を用いても、多点信号が入りかされ、それを多点分離したものの一部を多点端子部に入力され、又、他の一部を多点端子部へ連結することができる。これは、分離や節入の動作を切り替えることはできない。これが、図2の光ADSL端末に適用することにより本発明の駆出回復動作を行うことが可能である。

本発明の実施の形態では、主信号系と副信号系が分離できるものであれば、これらの波長を用いるに限られるものでないことは自明である。

本発明の実施の形態では、主信号系に1.3μm帯の波長の光信号、副信号系に1.5μm帯の波長の光信号を用いたが、副信号系と副信号系が分離できるものでないことは自明である。

本発明の実施の形態では、他ノードへの制御信号の転送する方法としてフレーム構成を用い、最初の8ビットに於けるノード名、次の8ビットに於ける8ビットの1ビットに取り替える要求がソースノードではなくても、バスの内側回路の剥り切る方法で良い。

又、ビットに信号を剥り切るためには無く、メモリジット回路を用いることも可能である。ケーブル通信やフレーム・リレー、ATMを用いた場合は用いること也不可能である。

本発明の実施の形態では、制御信号の転送手段として、主信号と異なる波長の光信号を用いたが、主信号と別の波長を用いる必要は無く、制御情報の転送できる限り無線信号や、サブキャリアをノード間でやり取りしたり、電気回路を用いて制御信号のやり取りを行っても本発明が適用できることは明らかである。

本発明の実施の形態では、駆出回復動作開始のきっかけとして、自ノード終端信号の駆出回復動作を行う。その他の、光ゲート・スイッチのオーバーの出力端に

は光ゲート・スイッチが接続され、他方の出力端には光ゲート・スイッチが接続されない構成を用いることも可能である。半端リリンクでは、光ゲート・スイッチが接続されている方の光スイッチ出力端を接続し、現用リリンクには、光ゲート・スイッチが接続されていない方の光スイッチ出力端を接続すれば良い。通常は、予備リリンクに信号光を流さない必要があるが、現用リリンクに接続し、On/OFFする必要があるが、現用リリンクには光信号が流れ出しても、終端ノードで双方に向て伝送するシステムに於ける物理回路は1つのリングしかないが、物理的に見れば、物理回路は2つのリングとみなすことができ、本発明構成、方法が適用可能である。この技術を用いると、物理的には、本発明の実施の形態で説明したリングの本数よりも少ない本数のリングを用いて本発明の適用が可能である。

本発明の実施の形態では、受信側ノードでは、スイッチを用いることにより受信するリリンクを取り替えた。しかし、障害が発生すると障害の発生した方の光信号が受信側ノードに入力されないようにするようになっているので(ソースノードで駆出回復動作をするように切り替えている)、受信側ノードでは、駆出の起こつて入りがれる。この光信号の所有子備負担を持つ予備リリンク全てに切り替えることによってするために(n+1)×1の光スイッチを使用する必要がある。このようなスイッチを複数駆動化した一例的なm×nスイッチを用いても本発明が適用可能である。このようにスイッチを用いても本発明が適用可能であることは自明である。

本発明の実施の形態では、送信側、受信側のスイッチと比較して駆出回復動作の形態では、ノード間の通信信号が上り下り方向で駆出動作を起す場合には、(例えは、波長出力端)で駆出する信号は、そのまま直結分離出力端や分離入力端に接続し、光信号を伝送信号に変換した後に他の光スイッチによりブロテーションを行うことによっても本発明が適用できることが可能である。

本発明の実施の形態では、空端部に切り替える(例えは、電池のスイッチ)としては、電池の駆出回復動作では、電池を用いる必要はない。光カッパラを用いることにより本発明が適用可能である。従つて、本発明請求項中の合流手段の例として、ハワーを足し合せる光カッパラのようなカッパラ型や、本発明の実施の形態で説明した光スイッチのようないきなり替え型を用いることが可能である。

本発明の実施の形態では、波長多頭器、波長多頭分離器としてAWGを用いたが、回折格子を用いたものやファイバ・ブラッグ・グレーティング(ファイバの中に周期的構造を有する反射面を構成したもの)を組み合わせたものを導く。波長多頭アレイが駆出する機能を持つものを用いれば、本発明がより簡便に実施できる。

本発明の実施の形態では、光信号の監視のために10:90の分離比の光カッパラを用いたが、光レベル設計が問題なければ、光パワー分離比、結合比は特に規定されなければならないことは自明である。

本発明の実施の形態では、4ノード、2波長のリンクの場合について説明したが、ノード数、波長多頭数がこれ以外のシステムでも本発明が適用できることは自明である。

本発明の実施の形態では、全ての光信号の加入・分離が可能な構成でも本発明が適用できることは明らかである。

本発明の実施の形態では、光バスとして途中で波長変換器を挿入し、途中で波長変換がなされているものである。

本発明の実施の形態では、光バスとして途中で波長変換器を挿入し、途中で波長変換がなされているものである。

本発明の実施の形態では、物理的に見れば、物理回路に於ける物理回路は1つのリングしかないので、物理回路が接続されない方の光スイッチが接続される。又、第2の実施の形態、第3の実施の形態で説明したように、待機資源の一部を専用資源、残りを予備資源として用いさせすれば、2ファイバリンクである必要は無く、3ファイバリンク、4ファイバリンクにも本発明は適用可能なである。

光信号を1本のファイバ中で双方に向て伝送するシステムに於ける物理回路は2つのリングとみなすことができ、本発明構成、方法が適用可能である。この技術を用いると、物理的には、本発明の実施の形態で説明したリングの本数よりも少ない本数のリングを用いて本発明の適用が可能である。

本発明の実施の形態では、受信側ノードでは、スイッチを用いることにより受信するリリンクを取り替えた。しかし、障害が発生すると障害の発生した方の光信号が受信側ノードに入力されないようにするようになっており(ソースノードで駆出回復動作をするように切り替えている)、受信側ノードでは、駆出の起こつて入りがれる。この光信号の所有子備負担を持つ予備リリンク全てに切り替えて、光スイッチを用いてどちらのリンクを受信するかを選択する必要はない。光カッパラを用いることにより本発明が適用可能である。従つて、本発明請求項中の合流手段の例として、ハワーを足し合せる光カッパラのようないきなり替え型を用いることによっても本発明が適用可能である。

本発明の実施の形態では、光信号を伝送する必要はない。光信号を用いて本発明の実施の形態で説明した光スイッチを用いて駆出回復動作をする。その結果、駆出回復動作では、光信号を用いて駆出回復動作をする。その結果、駆出回復動作では、光信号を用いて駆出回復動作をする。

本発明の実施の形態では、光信号を伝送する必要はない。光信号を用いて駆出回復動作をする。

本発明の実施の形態では、光信号を伝送する必要はない。光信号を用いて駆出回復動作をする。

本発明の実施の形態では、光信号を伝送する必要はない。光信号を用いて駆出回復動作をする。

本発明の実施の形態では、光信号を伝送する必要はない。光信号を用いて駆出回復動作をする。

本発明の実施の形態では、光信号を伝送する必要はない。光信号を用いて駆出回復動作をする。

本発明の実施の形態では、光信号を伝送する必要はない。光信号を用いて駆出回復動作をする。

本発明の実施の形態では、光信号を伝送する必要はない。例えは、4ファイバシステムから、共同する資源

特別平11-163911(9)

ある。図9は他の実施の形態を示すブロック構成図である。
【図1】從来例を示すブロック構成図である。
【図1】從来例を示すブロック構成図である。

【図面の簡単な説明】
【図1】本実例の第1の実施の態を示すブロック構成図である。
【図2】1で用いられる右回り型信管処理部を示すブロック構成図である。
【図3】2で用いられる光AD部を示すブロック構成図である。

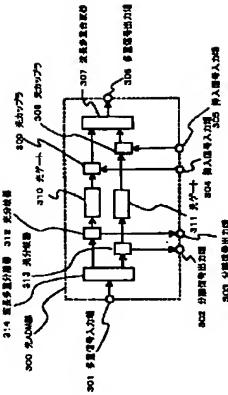
【図4】第1の実施の形態で用いられる新規回復動作を説明する図である。
【図5】第1の実施の形態で用いられる新規回復動作を説明するシーケンスチャートである。

図6) 第1の火災の形態(引いたれはく)と図7) 第1の火災の形態(引いたれはく)である。作を実現する1ノード中のプロセッサである。

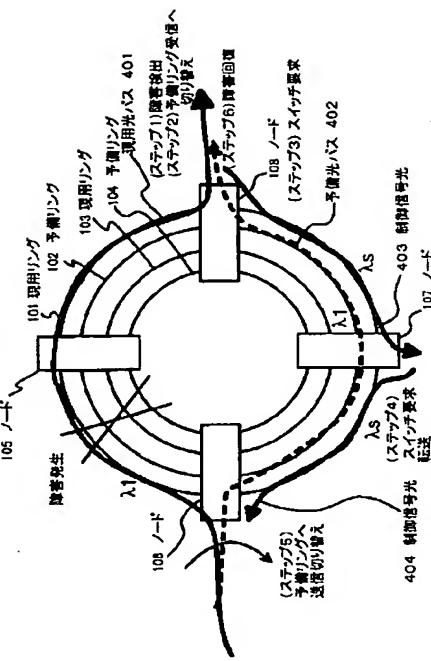
図8) 図3の他の実施例を示す図

入標題

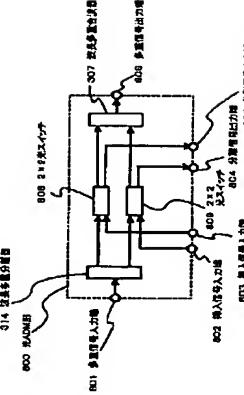
[図3]

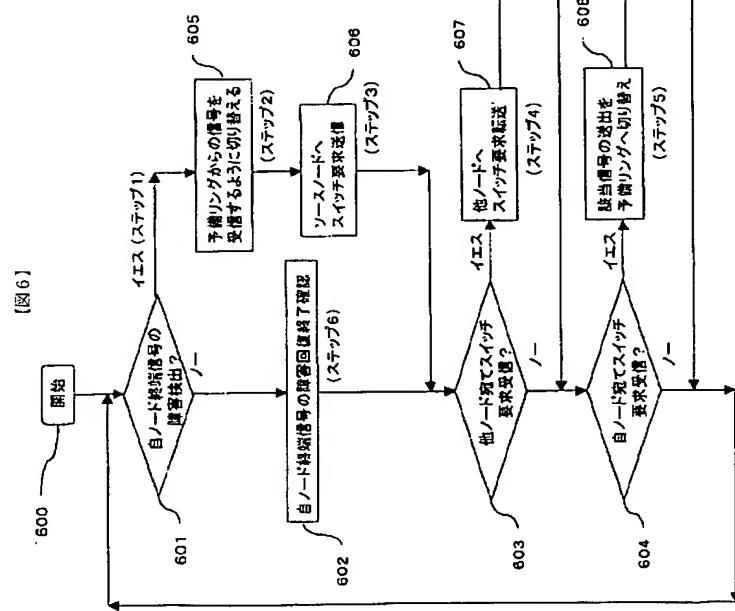
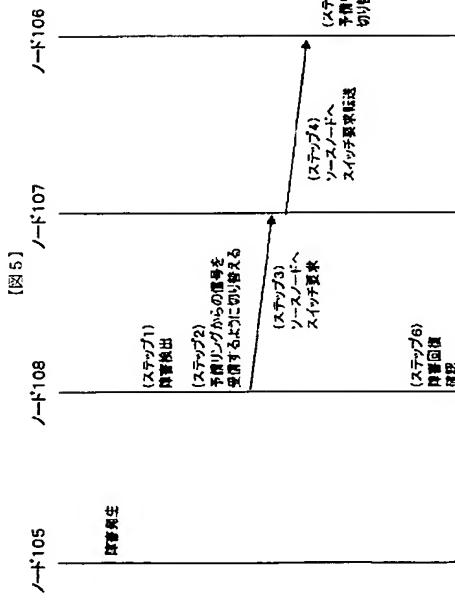


[圖4]

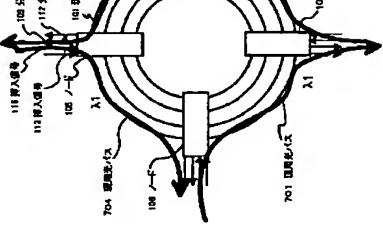


18

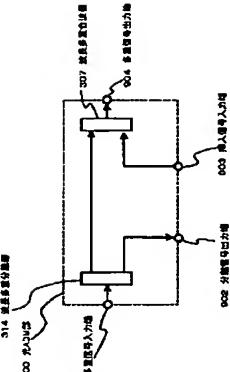




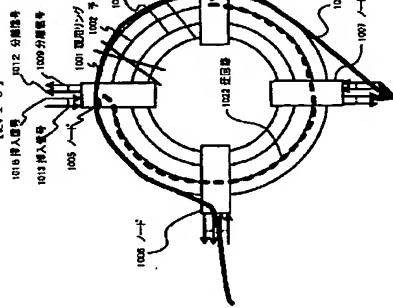
[図7]



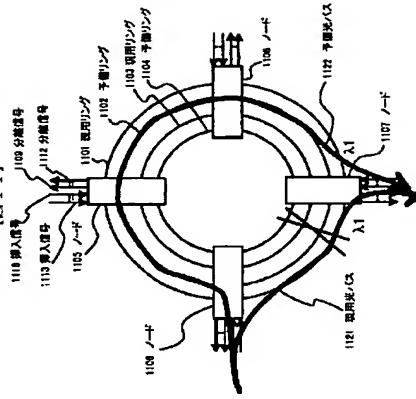
[四九]



[図10]



[図11]



【書誌的項目の続き】

[1] P C 6] H04L [2/437;H04B 10/20;H04L 12/28
[F 1] H04L 11/00 331;[H04B 9/00;H04L 11/2C

【識別番号または出願人コード】 000004237

日本電気株式会社

東京都選舉委員會
第17回選舉

[卷四／著者名]

[卷之三]

〔完刊〕考叡指掌　日本御領作式会社
東京都渋谷区芝大門7番1号

本草公私叢書

10 [图形学] 用途

(注) 本助綱の書籍的見面は別冊録録の二一タマ作成されたままで